

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11246378 A**

(43) Date of publication of application: 14 . 09 . 99

(51) Int. Cl.

**A61K 7/32**(21) Application number: **10064485**(71) Applicant: **LION CORP**

(22) Date of filing: 27 . 02 . 98

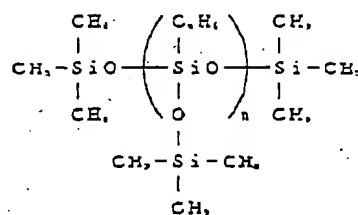
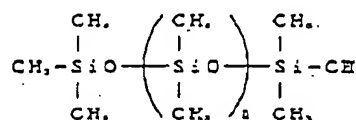
(72) Inventor: **UDAGAWA AKIHIRO**(54) **NON-AQUEOUS POWDERY AEROSOL  
ANTIPERSPIRANT COMPOSITION**

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain the subject composition composed of a stock solution containing a water-soluble antiperspirant component, powder, silicones and polyhydric alcohols and a propellant, having good spreadability and feeling to the skin and exhibiting excellent antiperspiration effect.

**SOLUTION:** This composition is composed of (A) a stock solution containing (i) preferably 1-50 wt.% (in the stock solution) of a water-soluble powdery antiperspirant effective component (e.g. aluminum chlorohydroxide or zirconium chlorohydroxide), (ii) powder (e.g. silica gel or talc), (iii) preferably 0.5-90 wt.% of silicones [e.g. dimethylsilicone oil of formula I ((n) is polymerization degree) or methylphenyl silicone oil of formula II] and (iv) polyhydric alcohols (e.g. propylene glycol or ethylene glycol) and (B) a propellant (e.g. liquefied natural gas or dimethyl ether). The compounding weight ratio of A:B is preferably (1-15):(85-99).



II

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-246378

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月14日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>  
A 6 1 K 7/32

識別記号

F I  
A 6 1 K 7/32

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平10-64485

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月27日

(71) 出願人 000006769

ライオン株式会社  
東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72) 発明者 宇田川 昭洋  
東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 池浦 敏明 (外1名)

(54) 【発明の名称】 非水系粉末エアゾール型制汗剤組成物

(57) 【要約】

【課題】 肌に優れたサラサラ感を付与しべたつきがなく、肌への展着性及び制汗性にも優れ、しかも、エアゾール缶に充填したものはその使用時にバルブ部、ボタン部の目詰まりのないエアゾール型制汗剤組成物を提供する。

【解決手段】 粉体状の水溶性制汗有効成分、粉体、シリコーン、多価アルコール類および噴射剤を含有することを特徴とする非水系粉末エアゾール型制汗剤組成物。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 粉体状の水溶性制汗有効成分、粉体、シリコン、多価アルコール類を含有する原液および噴射剤とから成ることを特徴とする非水系粉末エアゾール型制汗剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、優れた制汗効果と感触を有するエアゾール型制汗剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、汗による肌のべたつき、不快感などの低減のために制汗デオドラント剤が用いられている。日本では高温多湿の気候からさっぱりとした使用感が好まれ、エアゾール型制汗剤がその清涼感から広く用いられている。このようなエアゾール型制汗剤組成物には、通常液化した揮発性噴射剤と、その中に分散している有効成分などの他に、これらを肌上に付着させるための展着剤として油分が配合される。そしてこの油分の量や種類により、肌への適用特性は大きく変化する。例えば、展着剤としての油分が少ない場合は、肌に着する有効成分の量が少なくなるという意味でロスを生じる可能性があり、ある程度の油分が必要である。一方展着剤としての油分が多くなるに伴いロスは少なくなるが、油分によって肌のべたつきが目立つようになり好ましくない。

【0003】このような欠点を解消するために、シリコン油を用いたエアゾール型制汗剤が提案されている。例えば、特開昭56-127306号公報には、粒状制汗剤物質、増量剤又は懸濁剤、揮発性シリコン、不揮発性シリコンおよび/又は流動パラフィン物質を含有する制汗剤組成物が提案されている。また、特開平1-160913号公報には、発汗抑制活性化化合物、揮発性シリコン、ベントクレー分散剤から成る発汗抑制組成物が提案されている。しかし、これらの発汗抑制組成物は、制汗有効成分の溶解促進による効果の向上については言及しておらず、制汗有効成分が懸濁状態で配合されているため、制汗効果が十分に発揮しにくいと云う欠点を有する。

【0004】更に、特開平3-95111号公報には、特定のメチルポリシロキサンを配合した制汗エアゾール化粧料が提案されている。この制汗エアゾール化粧料は、制汗有効成分のロスを少なくして感触も改善し、さらにバルブのつまりやノズルの目詰まりも防ぐことができる。しかし、より疎水性の油分が皮膚上の有効成分を覆ってしまうので、制汗有効成分が溶解して効果を発現することを妨げてしまうと云う欠点を有する。

【0005】更にまた、特開平8-175948号公報には、水可溶性制汗剤物質、HLB12以下のアルキルポリエーテル変性シリコン系界面活性剤、揮発性シリコン、水からなる制汗組成物が提案されている。しか

し、この制汗組成物は含水系で、安定性良好なエアゾールにしにくく、容器についても耐腐食性が求められ、また水によるべたつきが強く、制汗の持続性も劣る。

【0006】一方、制汗有効成分の作用効果を向上させた制汗剤として、例えば特開平5-58867号公報には、アルミニウムヒドロキシクロライド、ポリオール類、低級一価アルコール、水を含有する皮膚外用剤が提案されている。しかしこの皮膚外用剤はベタツキが強く感じられると云う欠点を有する。

【0007】したがって、ベタツキがなく、優れた制汗効果を発揮するエアゾール型制汗剤が望まれている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、肌への展着性、感触もよく、かつ優れた制汗効果を発揮する非水系粉末エアゾール型制汗剤組成物を提出することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明者は、鋭意研究した結果、展着油分にシリコン油を用い、さらに多価アルコールを配合することによって、油分の量や質を変えることなく、さらとした感触を付与しうる、制汗効果の優れた非水系粉末エアゾール型制汗剤組成物が得られることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0010】即ち、本発明によれば、粉体状の水溶性制汗有効成分、粉体、シリコン、多価アルコール類を含有する原液および噴射剤とから成ることを特徴とする非水系粉末エアゾール型制汗剤組成物が提供される。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の非水系粉末エアゾール型制汗剤組成物について詳細に説明する。本発明の非水系粉末エアゾール型制汗剤組成物は、粉体状の水溶性制汗有効成分、粉体、展着油分であるシリコン油、制汗有効成分溶解促進成分である多価アルコール、および香料等のその他の成分からなる原液、そして噴射剤から構成される。

【0012】本発明で用いる粉体状の水溶性制汗有効成分としては、アルミニウム化合物、ジルコニウム化合物、亜鉛化合物等の公知の制汗剤物質が挙げられる。具体的には、クロルヒドロキシアルミニウム、ブロムヒドロキシアルミニウム、アルミニウムクロライド、硫酸アルミニウム、フェノールスルホン酸アルミニウム、クロルヒドロキシジルコニウム、クロルヒドロキシアルミニウムジルコニウム、硫酸亜鉛、フェノールスルホン酸亜鉛等が挙げられる。この内、クロルヒドロキシアルミニウムが、皮膚に対して刺激がなくマイルドであるため好ましい。これら水溶性制汗有効成分は1種又は2種以上組み合わせる用いることができる。

【0013】水溶性制汗有効成分の配合量としては原液中に0.1~99重量%であり、好ましくは1~50重量%である。1重量%未満では十分な制汗効果を発揮し

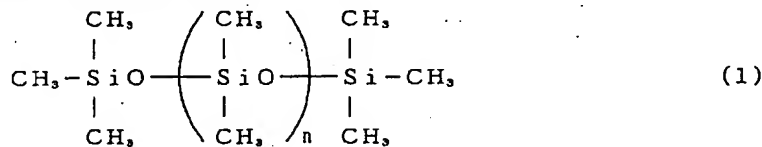
にくく、50重量%より多いと粉体をエアゾール中に安定に配合することが困難で、目詰まりも発生しやすくなり、白化も引き起こしやすくなり、使用感も低下する。

【0014】本発明で用いるシリコン成分は、展着剤であり、使用感の改良や、バルブ部分或いはボタン部分での粉体の目詰まりの改善にも有効であり、制汗剤には重要な成分である。シリコンは、使用感の点から粘度は10万cst(25℃)以下、好ましくは100cs

t(25℃)以下が好ましい。そのためこれらの油分中に粘度が低いシリコン油を配合することが行われている。

【0015】本発明で用いるシリコンの好ましい具体例としては、下記一般式(1)～一般式(4)で表されるシリコンが挙げられる。尚一般式(1)～(4)中、n、mは重合度を表す。

【化1】

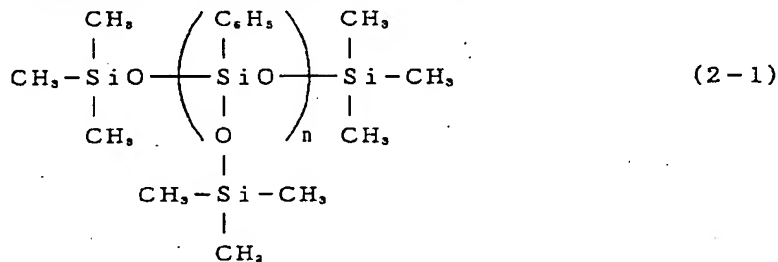


【0016】上記一般式(1)で表わされるジメチルシリコンオイルとしては、例えば東芝シリコン社製のTSF-451、信越化学工業社製のKF96の商品名で市

販されているもの等を使用することができる。

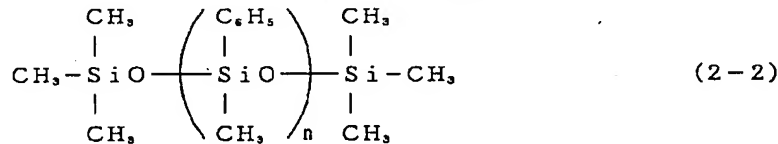
【0017】

【化2-(1)】



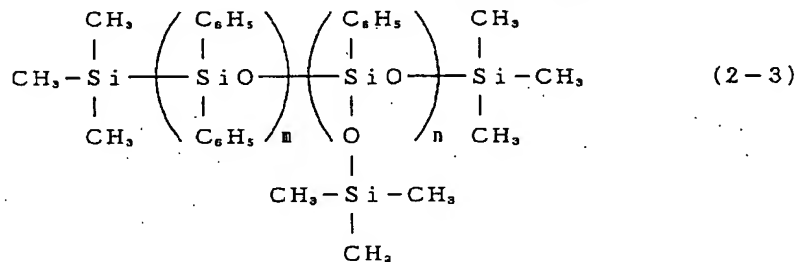
【0018】

【化2-(2)】



【0019】

【化2-(3)】

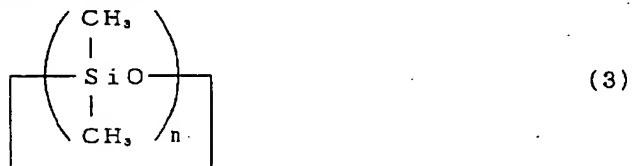


【0020】上記一般式(2-1)～(2-3)で表わされるメチルフェニルシリコンオイルも広く知られており、例えば東芝シリコン社製のTSF-437、信越化学工業社製のKF50等の商品名で市販されているもの

等を使用することができる。

【0021】

【化3】



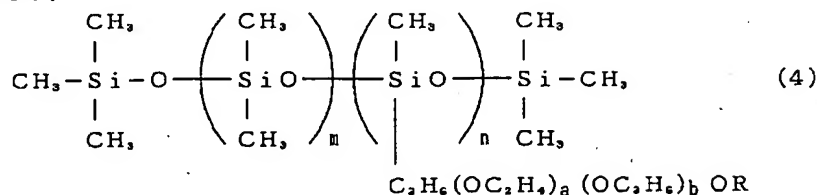
【0022】上記一般式(3)で表わされる環状シリコ

ンオイルも使用でき、例えば東芝シリコン社製のTS

F-404、405、信越化学工業社製のKF994、995、9937等の商品名で市販されているもの等を使用することができる。

【0023】

【化4】



(式中、Rは水素原子、またはアルキル基、aおよびbは付加モル数)

【0024】上記一般式(4)で表わされるシリコーンエーテルコポリマーも広く知られており、例えば信越化学工業社製のKF351、KF352等や、日本ユニカー社製SILWET L-7002、SILWET FZ-2110等の商品名で市販されており、これらを使用することができる。

【0025】本発明において、シリコーン成分は1種又は2種以上組み合わせて用いることができ、任意の濃度で配合できるが、原液組成中0.01~99重量%が好ましく、更には0.5~90重量%が好ましい。配合量が0.01重量%未満では、サラサラとしたオイルの感触が出ず、肌なじみが良くなり、90重量%を超えて配合すると上滑りして良好な使用感を得ることができない場合がある。

【0026】本発明で用いる多価アルコール類は、前記制汗有効成分の溶解を促進する作用を有するものである。該多価アルコール類としては、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、エチレングリコール、ジエチレングリコール、1,3-ブチレングリコール、イソブチレングリコール、ヘキシレングリコールなどがある。これらのなかでジプロピレングリコールが安定に配合しやすい。

【0027】本発明で用いる粉体は、肌にサラサラ感を付与する作用を有するものである。該粉体としては、シリカゲル、タルク、表面処理したタルク、ベントナイト、カオリナイトなどの無機性粉体、ポリエチレン、ナイロンなどの有機性粉体、金属酸化物を含有する無機性粉体のような複合粉体等が挙げられる。また、該粉体の粒子径としては、肌にサラサラ感を与えるためには1~20μmが好ましく、5~15μmがさらに好ましい。粒子径が20μmより大きくなるとざらつきが感じられ、1μmより小さいと粒子の飛散の問題も発生する。

【0028】本発明の制汗剤組成物には、さらに、粉体の分散安定性を向上するために、必要に応じて界面活性剤を添加することもできる。また腋臭や汗臭のような体臭防止(デオドラント)の目的でトリクロサン、イソプロピルメチルフェノールなどの殺菌剤、抗菌剤を加えることもできる。各種植物抽出エキスも加えることができる。その他の展着剤として、化粧品に配合可能な各種油

分を併用することができる。このような油分には、ミリスチン酸イソプロピル、イソノナン酸イソノニル、オレイン酸オレイル、パルミチン酸イソプロピルに代表される各種エステル油のほか、植物油、鉱物油などの天然油、アルコールが用いられる。これらの油分は単独であるいは2種類以上を混合して使用することもできる。

【0029】噴射剤としては液化天然ガス、ジメチルエーテル、イソペンタンなどが使用できる。またこれらの混合物の使用も可能である。フロンガスも配合可能であるが環境的な問題から好ましくない。噴射剤を除く上記成分の混合物である原液と噴射剤の重量比率は、0.1~30:70~99.9、好ましくは1~15:85~99で配合される。これよりも原液が少ないと効果が発揮されず、多すぎるとパウダースプレー特有のさっぱりとした感触が損なわれてしまう。

【0030】本発明の非水系粉末エアゾール型制汗剤組成物の包材(缶、バルブ、ボタンなど)は一般のものが使用可能である。

【0031】

【実施例】以下、本発明を実施例に基づいてさらに詳細に説明する。

【0032】各エアゾール型制汗剤組成物の性能評価方法及びその評価基準を下記に示す。

〈サラサラ感の評価〉前腕内側部に15cmの距離から1秒間噴霧し、そのサラサラ感を専門パネラー5人で評価し、その平均値を求めた。判定(5点満点)の基準は下記のとおりである。

- 5:非常にサラサラしている
- 4:かなりサラサラしている
- 3:サラサラしている
- 2:ややサラサラしている
- 1:ほとんどサラサラしていない

【0033】〈制汗効果測定方法〉カプセル換気型発汗量測定装置を用いて測定した。25~40才健康男性パネラーを高温条件(室温28℃以上)下で一定の発汗を示すまでおき、下記式で示されるそのときの無塗布部位の発汗量に対する塗布部位の発汗量の抑制量で制汗効果を求めた。

制汗効果(%) = {1 - (塗布部位の発汗量 / 無塗布部位の発汗量)} × 100

◎+: 80%以上

- ◎ : 60%以上  
 ○ : 30~60%  
 △ : 10~30%  
 × : 10%以下

## 【0034】実施例1~14, 比較例1~32

表1に示す各成分を配合して原液を調製し、該原液と噴射剤（液化石油ガス1.5kg/cm<sup>2</sup>組成：プロパン／イソブタン／ノルマルブタン=7.2/20.7/72.1）とを重量比率10:90で用いてエアゾール缶に充填し、各性能を評価した。結果を表1に示す。尚、

実施例及び比較例で用いた表1中の制汗有効成分の塩基性塩化アルミニウムは、下記に示すものを用いた。

\*1: クロルヒドロキシアルミニウム〔CHLORHYDROL MICRO-DRY ULTRAFINE (リハイス社)〕

\*2: クロルヒドロキシアルミニウム〔REACH 101 MICRO-DRY (リハイス社)〕

\*3: クロルヒドロキシアルミニウム〔REACH 501 MICRO-DRY (リハイス社)〕

## 【0035】

## 【表1-(1)】

	配合成分	実施例						
		1	2	3	4	5	6	7
制汗有効成分	塩基性塩化アルミニウム*1	24	12		12	12	12	12
	塩基性塩化アルミニウム*2		12	12		12	12	12
	塩基性塩化アルミニウム*3			12	12			
	加水分解アルミニウム・ポリリン酸・シリカ錯体							
	パラフェノールスルホン酸亜鉛							
粉体	タルク	20				20		
	表面処理タルク		20					
	真球状シリカ			20	10			
	マグネシア・シリカ				10			
	ベントナイト							
	スメクタイト					10		
	カオリナイト							10
	ナイロン末							
	ポリエチレン末							
シリコン油	環状シロキサン(4員環)(2.5cst)	10						
	環状シロキサン(5員環)(6.0cst)		10					
	ジメチルポリシロキサン(2cst)			10				
	メチルフェニルシロキサン(10cst)				10			
	シクロペンタジエン(100cst)					10		
	メチルフェニルシロキサン(175cst)						10	
	メチルフェニルシロキサン(400cst)							10
	ジメチルポリシロキサン(20cst)							
制汗有効成分 増進剤	プロピレングリコール	1				1		
	エチレングリコール		1					1
	ジエチレングリコール							
	ジプロピレングリコール			1				
	1,3-ブチレングリコール				0.5			
	イソブチレングリコール				0.5	1		
	ヘキシレングリコール				0.5		0.5	
	ソルビトール						0.5	
	キシリトール						0.5	
	ミリスチン酸イソプロピル	n-ブタ				n-ブタ		
脂肪	イソノナン酸イソノニル		n-ブタ				n-ブタ	
	オレイン酸オレイル			n-ブタ				n-ブタ
	パルミチン酸イソプロピル				n-ブタ			
	スクワラン	1			0.5			
	加水分解アルミニウム		1		0.5			
一価アルコール	エタノール			1				
界面活性剤	POE(20)モノアルキルリン酸エステル	22			10	21		
	POE(20)トリアルキルリン酸エステル		20				18	
	POE(20)トリアルキルリン酸塩化ヒドロゲン			21	8			20
その他	トリクロサン	0.1				0.1		
	イソプロピルメチルフェノール		0.1				0.1	
	シラカバエキス			0.1				
	ローズマリーエキス				0.1			
	メリッサエキス							0.1
	シヤクヤクエキス							
	香料	1	1	1	1	1	1	1
性能評価	サラサラ感	4	4	5	3.5	4	4	4
	制汗効果(禁布直後)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	制汗効果(30℃、30分後)	◎	◎	◎+	◎	◎	◎	◎

## 【0036】

## 【表1-(2)】

	配合成分	実施例						
		8	9	10	11	12	13	14
制汗有効成分	塩基性塩化アルミニウム*1	12	8				10	
	塩基性塩化アルミニウム*2	12	8		24		10	
	塩基性塩化アルミニウム*3		8			24	4	
	加圧ドデシルジメチル・ブチレンジオール結体			24				
粉体	パラフェノールスルホン酸亜鉛							1
	タルク							20
	表面処理タルク							
	真球状シリカ	5						
	マグネシア・シリカ	10						
	ベントナイト		20	10	10			
	スメクタイト			10	5			
	カオリナイト				5			
	ナイロン末					5		
	ポリエチレン末							
シリコン油	環状シロキサン(4員環)(2.5cst)				5		5	
	環状シロキサン(6員環)(8.0cst)		5			5		5
	ジメチルポリシロキサン(2cst)		5	5			5	
	メチルフェニルシリコン(10cst)			5				
	シロキサン・シリカ(100cst)				5	5		
	メチルフェニルシリコン(175cst)							
	メチルフェニルシリコン(400cst)							
	ジメチルポリシロキサン(20cst)	10						
制汗有効成分 溶解促進剤	プロピレングリコール							
	エチレングリコール							
	ジエチレングリコール	1		1				
	ジプロピレングリコール		0.5		1			
	1,3-ブチレングリコール					1		
	イソプロピレングリコール						1	
	ヘキシレングリコール							
	ソルビトール							0.5
	キシリトール							0.5
油分	ミリスチン酸イソプロピル		n' 522			n' 522	n' 522	
	イソノナン酸イソノニル			n' 522				
	オレイン酸オレイル				n' 522			
	パルミチン酸イソプロピル	n' 522				n' 522		
	スクワラン					n' 522		
	加圧ドデシルジメチル							
一価 アルコール	エタノール							
界面活性剤	POE(20)モリスチン酸グリセリル		18				21	
	POE(20)トリイソステアリン酸グリセリル	20		21		22		21
	POE(20)トリイソステアリン酸硬化ヒマシ油				17			
その他	トリクロサン		0.1					
	イソプロピルメチルフェノール			0.1				
	シラカバエキス				0.1			
	ローズマリーエキス					0.1		
	メリッサエキス						0.1	
	シャクヤクエキス	0.1						0.1
	香料	1	1	1	1	1	1	1
性能評価	サラサラ感	4	5	4	3.5	3.5	4	4
	制汗効果(染布直後)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	制汗効果(30℃、30分後)	◎	◎+	◎	◎	◎	◎	◎

【0037】

【表1-(3)】

	配合成分	比較例							
		1	2	3	4	5	6	7	8
制汗有効成分	塩基性塩化アルミニウム*1	24	12		12	12	12	12	12
	塩基性塩化アルミニウム*2		12	12		12	12	12	12
	塩基性塩化アルミニウム*3			12	12				
	加臭ドレキ78ニウム・ブ・ロビレナ・リコニ酸塩								
	パラフェノールスルホン酸亜鉛								
粉体	タルク	20				20			
	表面処理タルク		20						
	真珠状シリカ			20	10				5
	マグネシア・シリカ				10				10
	ベントナイト								
	スメクタイト						10		
	カオリナイト							10	
	ナイロン末								
	ポリエチレン末								
シリコン油	環状シロキサン(4員環)(2.5cst)	10							
	環状シロキサン(5員環)(6.0cst)		10						
	ジメチルポリシロキサン(2cst)			10					
	メチルフェニルシリコン(10cst)				5				
	ジエーラ・エー・リマ(100cst)				5	10			
	メチルフェニルシリコン(175cst)						10		
	メチルフェニルシリコン(400cst)							10	
	ジメチルポリシロキサン(20cst)								10
制汗有効成分 溶解促進剤	プロピレングリコール								
	エチレングリコール								
	ジエチレングリコール								
	ジプロピレングリコール								
	1,3-ブチレングリコール								
	イソブレングリコール								
	ヘキシレングリコール								
	ソルビトール								
	キシリトール								
油分	ミリスチン酸イソプロピル	n-ブタ				n-ブタ			
	イソノナン酸イソノニル		n-ブタ				n-ブタ		
	オレイン酸オレイル			n-ブタ				n-ブタ	
	パルミチン酸イソプロピル				n-ブタ				n-ブタ
	スクワラン	1			0.5				
	加臭ドレキ78ニウム		1		0.5				
	エタノール			1					
界面活性剤	POE(20)モノイソステアリン酸ナトリウム	22			10	21			
	POE(20)トリイソステアリン酸ナトリウム		20				18		20
	POE(20)トリイソステアリン酸塩化ナトリウム			21	8			20	
その他	トリクロサン	0.1				0.1			
	イソプロピルメチルフェノール		0.1				0.1		
	シラカバエキス			0.1					
	ローズマリーエキス				0.1				
	メリッサエキス							0.1	
	ジャクヤクエキス								0.1
	香料	1	1	1	1	1	1	1	1
性能評価	サラサラ感	4	4	4	3.5	4	4	4	4
	制汗効果(塗布直後)	×	×	×	×	×	×	×	×
	制汗効果(30℃、30分後)	△	△	△	△	△	△	△	△

【0038】

【表1-(4)】



制汗有効成分	配合成分	比較例							
		9	10	11	12	13	14	15	16
	塩基性塩化アルミニウム*1	8				10		24	12
	塩基性塩化アルミニウム*2	8		24		10			12
	塩基性塩化アルミニウム*3	8			24	4			
	ポリ(2-メチル-2-プロピル-5-ヒドロキシ-1,3-ブタジエン)樹脂		24						
	パラフェノールスルホン酸亜鉛						1		
粉体	タルク						20	20	
	表面処理タルク								20
	真珠状シリカ								
	マグネシア・シリカ								
	ベントナイト	20	10	10					
	スメクタイト		10	5					
	カオリナイト			5					
	ナイロン末				5				
	ポリエチレン末					5			
シリコン油	環状シロキサン(4員環)(2.5cst)			5		5			
	環状シロキサン(5員環)(8.0cst)	5			5		5		
	ジメチルポリシロキサン(2cst)	5	5			5			
	メチルフェニルシリコン(10cst)		5						
	トリメチルシリコン(100cst)			5	5				
	メチルフェニルシリコン(175cst)								
	メチルフェニルシリコン(400cst)								
	ジメチルポリシロキサン(20cst)								
制汗有効成分 増強促進剤	プロピレングリコール							1	
	エチレングリコール								1
	ジエチレングリコール								
	ジプロピレングリコール								
	1,3-ブチレングリコール								
	イソブレングリコール								
	ヘキシレングリコール								
	ソルビトール								
成分	キシリトール								
	ミリスチン酸イソプロピル	n' 52A				n' 52A	n' 52A	n' 52A	
	イソノナン酸イソノニル		n' 52A						n' 52A
	オレイン酸オレイル			n' 52A					
	パルミチン酸イソプロピル				n' 52A				
	スクワラン							1	
	ポリ(2-メチル-2-プロピル-5-ヒドロキシ-1,3-ブタジエン)樹脂								1
一価アルコール	エタノール								
界面活性剤	POE(20)モノメチルジメチルシリコン	18				21		22	
	POE(20)モノメチルジメチルシリコン		21				21		20
	POE(20)モノメチルジメチルシリコン硬化体			17					
その他	トリクロサン	0.1						0.1	
	イソプロピルメチルフェノール		0.1						0.1
	シラカバエキス			0.1					
	ローズマリーエキス				0.1				
	メリッサエキス					0.1			
	ジャクヤクエキス						0.1		
	香料	1	1	1	1	1	1	1	1
性能評価	サラサラ感	4	4	3.5	3.5	4	4	1	1
	制汗効果(塗布直後)	×	×	×	×	×	×	△	△
	制汗効果(30℃、30分後)	△	△	△	△	△	△	○	○

		比較例							
		17	18	19	20	21	22	23	24
制汗有効成分	塩基性塩化アルミニウム*1		12	12	12	12	12	8	
	塩基性塩化アルミニウム*2	12		12	12	12	12	8	
	塩基性塩化アルミニウム*3	12	12					8	
	加水分解アルミナ・ブレンダ・シリカ結体								24
	パラフェノールスルホン酸亜鉛								
粉体	タルク			20					
	表面処理タルク								
	真珠状シリカ	20	10				5		
	マグネシア・シリカ		10				10		
	ペントナイト							20	10
	スメクタイト				10				10
	カオリナイト					10			
	ナイロン末								
	ポリエチレン末								
シリコン系	環状シロキサン(4員環)(2.5cst)								
	環状シロキサン(5員環)(8.0cst)								
	ジメチルポリシロキサン(2cst)								
	メチルフェニルシロキサン(10cst)								
	シロキサン・シリカ(100cst)								
	メチルフェニルシロキサン(175cst)								
	メチルフェニルシロキサン(400cst)								
	ジメチルポリシロキサン(20cst)								
制汗有効成分 溶媒促進剤	プロピレングリコール			1					
	エチレングリコール					1			
	ジエチレングリコール						1		1
	ジプロピレングリコール	1						0.5	
	1,3-ブチレングリコール		0.5						
	イソブレングリコール		0.5	1					
	ヘキシレングリコール		0.5		0.5				
	ソルビトール				0.5				
	キシリトール				0.5				
油分	ミリスチン酸イソプロピル			n-2A				n-2A	
	イソノナン酸イソノニル				n-2A				n-2A
	オレイン酸オレイル	n-2A				n-2A			
	パルミチン酸イソプロピル		n-2A				n-2A		
	スクワラン		0.5						
	加水分解アルミナ		0.5						
一価アルコール	エタノール	1							
界面活性剤	POE(20)モノリスチン酸ナトリウム		10	21				18	
	POE(20)トリリスチン酸ナトリウム				18		20		21
	POE(20)トリリスチン酸硬化ヒドロ油	21	8			20			
その他	トリクロサン			0.1				0.1	
	イソプロピルメチルフェニール				0.1				0.1
	シラカバエキス	0.1							
	ローズマリーエキス		0.1						
	メリッサエキス					0.1			
	シャクヤクエキス						0.1		
	香料	1	1	1	1	1	1	1	1
性能評価	サラサラ感	2	1	4	4	4	4	2	1
	制汗効果(蒸布直後)	○	△	×	×	×	×	○	△
	制汗効果(30℃、30分後)	○	○	△	△	△	△	○	○

【0040】

【表1-(6)】

	配合成分	比較例							
		25	26	27	28	29	30	31	32
制汗有効成分	塩基性塩化アルミニウム*1					24	12		
	塩基性塩化アルミニウム*2	24		10			12		
	塩基性塩化アルミニウム*3		24	4					
	加圧ド 時アミン・ブ ロレ ンガ リコ ール 鎖 体							24	
	パラフェノールスルホン酸亜鉛				1				1
粉体	タルク				20	10	10	10	10
	表面処理タルク								
	真珠状シリカ								
	マグネシア・シリカ								
	ベントナイト	10							
	スメクタイト	5							
	カオリナイト	5							
	ナイロン末		5						
	ポリエチレン末			5					
シリコン油	環状シロキサン(4員環) (2.5wt)								
	環状シロキサン(6員環) (8.0wt)					10	10	10	10
	ジメチルポリシロキサン(20wt)								
	メチルフェニルシリコン(10wt)								
	シロキサン・シリマ(100wt)								
	メチルフェニルシリコン(175wt)								
	メチルフェニルシリコン(400wt)								
制汗有効成分 溶解促進剤	ジメチルポリシロキサン(20wt)								
	プロピレングリコール					1	1	1	1
	エチレングリコール								
	ジエチレングリコール								
	ジプロピレングリコール	1							
	1,3-ブチレングリコール		1						
	イソブチレングリコール			1					
	ヘキシレングリコール								
	ソルビトール				0.5				
	キシリトール				0.5				
香料	ミリスチン酸イソプロピル			1	1	1	1	1	1
	イソノナン酸イソノニル			1	1	1	1	1	1
	オレイン酸オレイル	1							
	パルミチン酸イソプロピル		1						
	スクワラン								
	加圧ド 時アミン・ブ ロレ ンガ リコ ール 鎖 体								
一価アルコール	エタノール								
界面活性剤	POE(20)モノイソステアリン酸ナトリウム			21		22	22	22	22
	POE(20)トリスチアリン酸ナトリウム				21				
	POE(20)トリスチアリン酸硬化ヒマ油	17							
その他	トリクロサン								
	イソプロピルメチルフェノール								
	シラカバエキス	0.1							
	ローズマリーエキス		0.1						
	メリッサエキス			0.1					
	シャクヤクエキス				0.1				
	香料	1	1	1	1	1	1	1	1
	水					24	24	24	5
性能評価	サラサラ感	1	1	1	1	1	1	1	1
	制汗効果(塗布直後)	△	△	△	×	◎	◎	◎	○
	制汗効果(30℃、30分後)	○	○	○	△	◎	◎	◎	○

【0041】

【発明の効果】本発明の非水系粉末エアゾール型制汗剤組成物は、肌への展着性に優れ、サラサラ感を付与し、

べたつきがなく、しかも制汗効果も極めて優れており、エアゾール缶に充填したものはその使用時にバルブ部、ボタン部の目詰まりのない満足できるものである。